

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 06-293523  
(43)Date of publication of application : 21.10.1994

---

(51)Int.Cl. C03B 5/225  
C03B 3/02

---

(21)Application number : 05-100487 (71)Applicant : ASAHI GLASS CO LTD  
(22)Date of filing : 02.04.1993 (72)Inventor : NOSHIRO MAKOTO  
MATSUMOTO KIYOSHI  
SUGIZAKI MASUO

---

(54) MELTING METHOD OF GLASS

(57)Abstract:

PURPOSE: To reduce the number of bubbles in the product by directly introducing a clarifying agent into a melting down bubble layer region in a glass melting furnace.  
CONSTITUTION: A conduit is inserted and installed from the bottom of the melting down bubble layer region in the glass melting furnace. Consequently one or more kinds clarifying agent selected from the group consisting of a pentavalent oxide, hydroxide, alkali compound and these hydrates of Sb or As such as sodium pyroantimonate and potassium arsenate are blown into the melted glass from the conduit by using gaseous nitrogen containings gaseous oxygen as a carrier such that the final concentration of the clarifying agent in the melted glass reaches 0.10%, whereby a glass product reduced in the number of bubbles is obtained.

---

LEGAL STATUS

[Date of request for examination]  
[Date of sending the examiner's decision of rejection]  
[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]  
[Date of final disposal for application]  
[Patent number]  
[Date of registration]  
[Number of appeal against examiner's decision of rejection]  
[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]  
[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 ( J P )

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平6-293523

(43) 公開日 平成 6 年 (1994) 10 月 21 日

(51) Int. Cl. <sup>5</sup>  
C03B 5/225  
3/02

識別記号

F I

審査請求 未請求 請求項の数 3 F D (全 2 頁)

(21) 出願番号 特願平5-100487

(22) 出願日 平成 5 年 (1993) 4 月 2 日

(71) 出願人 000000044

旭硝子株式会社

東京都千代田区丸の内 2 丁目 1 番 2 号

(72) 発明者 能代 誠

神奈川県横浜市神奈川区羽沢町松原 1160 番

地 エイ・ジー・テクノロジー株式会社内

(72) 発明者 松本 潔

神奈川県横浜市神奈川区羽沢町 1150 番地

旭硝子株式会社中央研究所内

(72) 発明者 杉崎 満寿雄

神奈川県横浜市神奈川区羽沢町 1150 番地

旭硝子株式会社中央研究所内

(74) 代理人 弁理士 泉名 謙治

(54) 【発明の名称】 ガラスの溶解法

(57) 【要約】

【構成】 ガラス溶解炉の溶け落ち泡層領域に直接清澄剤を導入することを特徴とするガラスの溶解法である。

【効果】 本発明は、既存の清澄剤を用い、ガラスの性状に何らの変化をきたすことなく清澄の機能を向上させて製品中の泡数を低減する優れた効果を有する。

## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 ガラス溶解炉の溶け落ち泡層領域に直接清澄剤を導入することを特徴とするガラスの溶解法。

【請求項 2】 上記の清澄剤がアンチモン又はヒ素の酸化物、水素化物、アルカリ化合物及びこれらの水和物からなる群より選ばれた 1 種以上であるところの請求項 1 のガラスの溶解法。

【請求項 3】 上記清澄剤の導入方法が、酸素ガスを含む窒素ガスをキャリアーとし、導管を通じてのガラス融液中への吹き込み又は上部から清澄剤を同伴した構造物による圧入法であるところの請求項 1 のガラスの溶解法。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 本発明はガラス溶解の際の清澄効果を向上することを目的としたガラスの溶解法に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】 これまでの代表的な清澄剤による清澄方法は、融液中でのヒ素、アンチモンの価数変化に伴う酸素放出による清澄作用を利用するものであり、原料中にこれら化合物を混合し投入していた。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】 しかし原料中に投入されたとき、アンチモンの化合物などの清澄剤は、原料の溶け落ち、ガラスの融液化の過程で多くが低酸化状態（3 価）となり、所期の効果が十分達成できないという課題があった。本発明は、かかる上記従来技術の有していた課題を解消し、清澄効果が十分に得られるガラスの溶解法の提供を目的とする。

## 【0004】

【課題を解決するための手段】 本発明は、ガラス溶解炉の溶け落ち泡層領域に直接清澄剤を導入することを特徴とするガラスの溶解法を提供するものである。

【0005】 本発明における清澄剤は、高温で価数変化に伴う酸素を放出するものである。具体的には、ヒ素、アンチモンの 5 価の酸化物、水素化物、アルカリ化合物及びこれらの水和物が用いられる。

【0006】 清澄剤の導入方法としては、溶解炉底部より挿入した導管より酸素ガスを含む窒素ガスをキャリアーとして溶け落ち泡層領域に吹き込むのが清澄剤を均一に導入できる点で好ましい。

## 【0007】

【作用】 本発明において溶け落ち泡層領域に導入されたヒ素、アンチモンの化合物が酸素を放出し清澄作用を発現することにより脱泡が促進される。

## 【0008】

【実施例】 テレビブラウン管パネルガラスを溶解する試験用ガラス溶解炉の溶け落ち泡層領域の下部から導管を挿入し、導管からキャリアーとしてピロアンチモン酸ナトリウムとヒ酸カリウムを、最終のガラス中の濃度が 0. 1 0 % に達するように吹き込み、ガラス中の泡数を測定した。結果を表 1 に示す。比較例として、同量のピロアンチモン酸ナトリウムとヒ酸カリウムを原料中に投入した場合のガラス中の泡数の測定を行なった。その結果も表 1 に示す。表 1 より明らかなように、本発明による方法での泡数低減効果が認められる。

## 【0009】

## 【表 1】

	清 澄 剤	ガラス中泡数 個 / t o n
本法	ピロアンチモン酸ナトリウム	6 5
原料投入	ヒ酸カリウム	1 8 0
	ピロアンチモン酸ナトリウム	1 5 0
	ヒ酸カリウム	2 9 0

## 【0010】

【発明の効果】 本発明は既存の清澄剤を用い、ガラスの

性状に何らの変化をきたすことなく清澄の機能を向上させて製品中の泡数を低減する優れた効果を有する。